于符合院内用血指标的患者则马上输血进行救治;减少不必要的输血,坚决杜绝“人情血”“安慰血”等^[7]。目前,本院用血指标为血红蛋白 <80 g/L,在严格遵循用血管理制度下,医院用量则会有一定程度减少。

3.2 转变用血工作方式,培养专业输血人才 目前,本院用血工作方式比较陈旧,用血由主治医师开具申请单,输血科医生拿到输血申请单后根据单据要求对患者进行输血。在这一过程中输血科医生只是一个被动执行者,缺乏对于是否需要输血进行判断。基于上述问题,有以下途径可以解决。

在医生专业知识方面,院内和相关科室应该举办输血用血相关经验交流或者知识培训,必要时可进行考核^[8]。在培训过程中重点对免疫、病理等相关知识针对输血科医生进行培训,输血科医生学习了相关知识后可投身到临床中来,帮助临床医生判断患者相关指标,共同判断患者是否需要输血,从而实现工作方式转变。

在医生个人能力方面,沟通能力也是十分重要的。沟通能力主要分为 2 个部分:(1)临床医生和患者的沟通,在这个部分,通过良好的沟通氛围,临床医生可充分了解患者病情,从而对患者是否需要用血作出初步判断。在沟通过程中应始终以医生为主导,患者通过回答医生的问题来帮助医生了解情况,医生切忌被患者自身情绪所干扰而丧失诊治的主动权。(2)临床科室和输血科的沟通,在这个部分,临床科室可与输血科共同查看患者相关病历,对患者是否需要用血的情况作出更加专业的判断,从而对用血结果进行第 2 次确认,保障血液的使用效率。

3.3 充分考虑用血风险,谨慎用血 医生在观念上需要明确,血液及其制品是一种治疗品^[9],并不代表用了血之后患者病情就可得到缓解。因此,在用血前充分考虑用血风险,做到谨慎用血是十分重要的。

教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.07.043

在用血前需要加强传染病相关项目检测,如强制要求用血者对艾滋病、乙肝、丙肝、梅毒等项目进行检测,以判断患者当前身体情况,确保用血不会对患者身体造成更糟糕的影响,同时还可在某种程度上保护医护人员的人身健康安全^[10]。用血后,相关医生也应该制定完善的用血医疗评估制度,通过患者用血后身体状况来判断用血是否对患者起到了积极作用,从而决定后续是否仍然需要用血。

参考文献

- [1] 鲍维珍,徐畅,付晋. 医院不合理临床用血情况分析合理节约用血的对策浅谈[J]. 世界最新医学信息文摘, 2015,15(49):129-130.
- [2] 朱洁好,周涛,林楚霞. 某三级医院临床用血现状调查及分析[J]. 中国实用医药, 2014,9(34):252-253.
- [3] 齐世光. 2009 年至 2011 年包头医学院第二附属医院临床用血分析[J]. 包头医学院学报, 2016,33(10):9-10.
- [4] 薛斌利,赵京文,吴霞,等. 采供血系统面对的问题及解决途径[J]. 中国输血杂志, 2015,28(1):85-87.
- [5] 徐翠杰. 定西市某医院不合格输血病历分析[J]. 医学与社会, 2017,30(11):72-73.
- [6] 朱国标,于丽君. 临床输血出现的一些新问题及对策探讨[J]. 西南军医, 2012,14(4):671-673.
- [7] 龙承勇. 边远县级医院血液报废原因分析与对策[J]. 重庆医学, 2014,43(6):765-766.
- [8] 杨可心. 医院输血管理的持续改进工作思路[J]. 江苏卫生事业管理, 2018,29(2):190-192.
- [9] 李凤琴,张瑶婵,蒋冬玲. 采供血机构医疗废物处置的重要环节及分析[J]. 中国输血杂志, 2005,18(5):447-449.
- [10] 欧柳清. 临床患者输血前传染性标志物检测及意义探讨[J]. 中国药物经济学, 2012,2(2):184-185.

(收稿日期:2018-10-24 修回日期:2019-01-06)

输血医学教育综合体系实践

周小东,赵燕,马骄,韩威[△]

(成都医学院检验医学院,成都 610500)

摘要:目的 为了促进输血医学的发展,培养高素质的输血医学专业人才,建立输血医学教育综合体系。方法 在医学检验本科专业中择优录取临床输血方向,培养专业型人才;开展在职培训,提升采血供血机构的卫生技术人员知识水平、业务素质;把网络远程教育应用到输血医学教育,使输血医学教育实现跨越式发展。结果 通过多方面努力,建立起输血医学教育综合体系,从多方面各个层次为输血医学事业培养专门人才。结论 输血医学教育综合体系从不同层次提高了从业人员的知识技术水平,为输血医学事业发展作出了应有的贡献。

关键词:输血医学; 输血本科教育; 在职培训; 网络远程教育

中图分类号:R457.6;G640

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2019)07-0999-04

输血医学是一门新兴学科,是对血液制品、衍生物、代用品进行研究,用于疾病治疗的学科。LAND-

STEINER 于 1900 年揭示了 ABO 血型系统的奥秘,输血已经成为临床医疗工作不可或缺的重要手段。

[△] 通信作者, E-mail:2508533973@qq.com.

随着科学技术的进步,输血医学也有了突飞猛进的发展,1970 年有了分离造血干细胞、淋巴细胞等技术,21 世纪以来,可用基因重组技术获得凝血因子、药用重组血浆蛋白等。传统输血逐渐成长为“现代输血医学”,涉及血液学、临床医学、免疫学、造血干细胞生物学、流行病学等多个学科。为了规范输血医学的健康发展,颁布了《中华人民共和国献血法》和“一法两规”(《血站管理办法》《血站质量管理规范》和《血站实验室质量管理规范》),还有一系列法律法规。

1 输血医学的现状

我国输血医学起步很早,但发展缓慢,与世界先进国家相比还存在一定差距。长期以来,我国从事输血工作的人员,大多为检验科人员,少数为临床、护理专业人员中途改行,文凭相对较低,很多为中专学历,缺乏接受过专业教育的人员。所以,长期以来只停留于存血、供血、发放等工作,对于临床输血管理、临床合理用血很少能发挥作用,在疑难配血、新生儿相关试验方面开展得还不够^[1]。一些医院不重视输血工作,未设立输血科,把输血专业人员作为辅助人员对待。以上这些问题对稳定人才、提高学科竞争力非常不利。

在国际上,输血医学取得长足发展,有专门的学科归类。加拿大和美国把输血医学归为病理学下面的二级学科,丹麦归为免疫学,巴西和英国归为血液病学,德国将其归为“临床实践医学”下设的“输血医学”专业。美国约 83% 的医学院开设了输血医学课程,从本科教育、医学教育、住院医师、输血专科进行训练,费时 12~13 年培养一名输血医师。欧盟有 12 个国家开设输血医学课程,德国、法国等 7 个国家将其设为独立专业。法国输血协会制定了输血标准课程,澳大利亚各教学医院也都各自设立了输血教育课程。荷兰的格罗宁根大学医学中心于 2001 年开设了输血医学管理学的研究生课程^[2-3]。

2 开展输血医学的必要性

面对与国际先进水平之间的巨大差距,我国医学教育必须建立起正规的输血医学教育体系。自“十五”规划起,国家有关部门就制定了国家发展规划,明确要求“要制定我国输血医学工作者的输血医学基础教育和再教育方案,制定全民血液和安全输血的知识普及和宣传教育方案^[4]”,并于 2016 年 7 月将输血医学批准为二级学科。这些政策使我国医药卫生教育事业更加正规化、制度化、法制化、健康化,促进输血医学高等教育蓬勃发展。很多医学院校纷纷开设输血医学方向的教育,大连医科大学在多个血液中心设立教学基地,佳木斯大学开设了医学检验输血辅修专业,南方医科大学开设了临床医学输血医学专业,北京协和医学院、南方医科大学等高校开始培养输血医学研究生。

为了输血医学发展需要,培养出更多合格的专业

人才,本院利用身为医学院校的平台,开设了医学检验专业的临床输血专业。在开设专业之前,做了大量准备工作,去多家采血供血机构、开设了输血专业的院校、输血科研院所、医院输血科、相关企业做了深入调研,广泛借鉴各单位的医疗实践、教学经验,把已取得的优秀成果整合到自己教学工作中去。通过多方努力,经上级主管部门批准,本院于 2008 年起在医学检验本科专业的大三年级学生中分流选择、择优录取“临床输血专业”,并开展在职培训和远程教育。通过 10 年的努力,成功建成输血医学教育综合体系。

3 本科教育

本院从 2008 级开始,从医学检验本科招收输血专业学生。其课程设置是在医学检验主要课程不变的基础上,做到合理选择课程,优化学分结构,注重把医学检验专业与输血医学专业的课程结合起来。医学检验专业为 1 015 学时 56 学分,临床输血医学专业为 1 220 学时 61 学分,公共基础课和医学检验专业的专业课课程设置基本相同,学时学分略微缩减。增加了 5 门输血医学专业课程,分别是《临床输血学》《免疫血液学》《血型血清学》《输血技术学》《输血仪器学》。从 2013 级开始,医学检验专业由 5 年制改为 4 年制,输血医学专业课程也随之调整,《血型血清学》并入《免疫血液学》,增加了《输血医学进展》。现在 4 年制的输血方面各专业课程主要内容和课时见表 1。在理论课学习的同时,安排学生去相关单位见习,如成都市血液中心、四川省脐带血造血干细胞库、中国医学科学院输血研究所等,致力把理论和实践结合起来,加强对专业知识的吸收掌握,使学生走出校园,开拓视野。5 年制和 4 年制的最后 1 年为实习,在医学检验专业技能培养方向不变的大前提下,临床输血医学专业的实习安排与医学检验专业本科略有不同。检验科实习 5 个月,临床科室实习 2 个月,输血科实习 2 个月,血站和血液中心实习 3 个月。至今为止,本院已有 6 届输血医学专业本科生毕业,共 240 人,就业率达 100%,超过其他专业。毕业去向大部分供职于各级医院的检验科、输血科,部分去血站、血液制品厂,其中学习佼佼者考取硕士研究生。

4 在职培训

在职培训是继续教育的一种形式,是对血站、医院等采血供血部门的卫生技术人员更新知识、完善知识,提高采血供血队伍的整体水平,应对新形势下安全采血供血的战略性措施。做好在职培训,需要做好教材、师资等多方面的工作。首先是教材建设,一方面引入优秀的国外原版教材,同时自己组织高水平的专家、名师编撰教材。然后是加强自身师资队伍的建设,实行严格的老师准入制度,不断优化提高师资队伍的结构、职称水平、专业素养,聘请各采血供血机构具有省级以上继续教育资格老师担任教学。前来参加在职培训的学员为各血站、医院等采血供血部

门的卫生技术人员,长期处于一线临床工作,具有相当丰富的临床经验,但基础理论知识遗忘较多,培训需要因地制宜。培训内容为:(1)提高理论水平,介绍新知识、新技术。培训内容包括血液生理学、分子生物学、干细胞生物学、低温医学、白细胞过滤、血液辐照等,培训过程中注意理论与实际联系起来,把枯燥的内容生动化、形象化,提高培训兴趣。(2)开展疑难血型配型试验,很多基层单位都已熟悉常见的 ABO、Rh 血型配型,但 ABO 亚型、Du 型、Lewis、MNS 等非常稀少,开设这些稀有血型的配型试验,对很多首次接触的进修学员来说,激发了学习热情,做到把理论与实践有机地结合起来。(3)开展微柱凝胶血型卡法和电子交叉配血。微柱凝胶血型卡法配血已经使用多年,很多医院都在广泛使用,逐渐淘汰传统的盐水

介质法,根据培训班学员所在单位是否已使用该技术,而选择性开设这个试验。电子交叉配血是最新的技术,用计算机系统对受血者、供血者 ABO/RhD 血型和不规则抗体进行筛选,判定血型是否相容,能否出库。该配血法尚未广泛推广,随着时代进步,电子配血发血将迅速发展,血清交叉配血将逐渐作为电子交叉配血的补充。(4)输血安全是输血医疗的焦点,是输血医学教育的重要环节,应经常性地加强进修学员的输血安全教育,专题讲解输血传播疾病、输血不良反应、无过错输血,如何加强自我保护,避免医疗纠纷。鼓励进修学员走上讲台把自己所见所闻的“输血医疗中的病例纠纷”讲出来,这种事半功倍的方式可极大加深对输血安全的认识,树立医务工作者应有的责任感、使命感,从而实现安全输血教育的目的。

表 1 输血医学专业课程名称、课时、内容

课程名称	开学学期	理论课时	实验课时	总课时	主要内容
输血医学进展	5	18	—	18	介绍输血医学的百年历史和未来发展方向
免疫血液学	5	60	39	99	研究血型抗原抗体,实现安全输血
临床输血学	6	72	—	72	介绍临床输血流程,科学指导临床用血
输血技术学	6	54	9	63	献血采血、成分制备、供血储血
输血仪器学	6	30	6	36	介绍输血科、血站常见仪器设备

注:—表示无数据

5 网络远程教育

随着计算机、网络、多媒体技术的进步,网络远程教育逐渐为大众接受认同,与传统教育一起成为不可或缺的现代教育手段。本院积极把网络远程教育这一先进手段应用于输血医学教育上,使输血医学教育具有较高的起点,紧跟国际先进水平,实现与国际水平接轨。把输血医学教育的各种资料上传于网络教学综合平台中。使用者无需购置专门的硬件、软件,也不需要支付昂贵的使用费,只需在普通电脑上登陆本院的网络教学综合平台,通过简单的操作,便可快捷、高效获得“教学课件、视频音频、文字交流、在线测试、屏幕广播、资料共享”等各种教学资料,有效解决知识体系不完整,有效地节约了教育成本^[5]。主讲授课老师将每次授课过程制作成视频,上传到该平台中,远在外地的学员也能如身临其境地跟班学习,真正实现了跨越时空的面对面授课教学。无论本校还是外地学生,都可通过该平台,实现老师与学生之间的及时交流,也可以文字、图片、视频等形式,把学习心得、工作感悟等上传发表。输血医学教育的各专业课程中,《临床输血学》和《输血仪器学》多次被评为优秀网络课程,学生对其反映良好。

6 问卷调查

通过毕业生的信息反馈是评价教学质量、改善教学效果的良好方式,在医院、血站等用人单位对毕业生参加工作的学生进行问卷调查,收集各种反馈信息,

加以处理分析作出科学结论,针对性改进培养方式,调整学科建设的着重点,把握目前和未来对输血医学人才的社会需求,增强他们在行业和社会上的竞争实力。向毕业生发放调查问卷 110 份,共回收 110 份,调查结果见表 2^[6]。由表 2 可见,毕业生对课程安排、实习安排都比较满意,对输血医学发展前景比较乐观。不赞同的地方集中在对工作的满意度和所学知识的实用性 2 个方面,原因是学生持有本科文凭,但长期只能从事配血、发血等日常工作,普遍感到被屈才,所学知识仿佛用处不大,故满意度不高。针对这一问题,本院对在校生开展专门性教育,从专业实用性、个人就业晋升等方面进行教育,很多学生纷纷表示改变了观念,树立起安心专业、爱一行干一行的思想。

表 2 输血方向毕业生对课程、实习、工作满意情况调查[n(%),n=110]

评价项目	很赞同	一般	不赞同
对课程安排	83(75.45)	20(18.18)	7(6.36)
对实习安排	105(95.45)	4(3.64)	1(0.91)
对工作满意	55(50.00)	29(26.36)	26(23.64)
所学知识的实用性	57(51.82)	33(30.00)	20(18.18)
输血医学发展前景	81(73.64)	24(21.82)	5(4.55)

综上所述,输血医学发展日新月异,输血医学教育

必须迎头赶上,决不能落后。教育能否培养出合格的现代卫生事业人才,关系到整个国家医疗卫生的百年大计,关系到医疗事业发展的质量和速度。本院建立了输血医学教育综合体系,从本科学历教育、在职培训、网络远程教育 3 个方面,对输血医学教育作出了一定贡献,取得了一定成绩。但必须不断总结经验、开拓思维,提高教学质量,在输血医学教育上进行新的探索实践,为社会培养出高质量、高素质的医学检验和输血医学专业的复合型人才,促进输血医学事业的发展。

参考文献

[1] 刘忠. 以学科建设促进输血医学的发展[J]. 中国输血杂志, 2014, 27(1): 4-5.

- [2] 孔令魁. 输血医学的学科建设与发展[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(1): 186.
- [3] 尤海菲, 尹文. 国内外输血医学教育初探[J]. 中国输血杂志, 2016, 29(5): 535-538.
- [4] 阮杰, 马丽, 刘新光, 等. 《临床输血学检验》教学实践与体会[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(11): 1475.
- [5] 王文敬, 张玲, 李婷婷, 等. 输血医学专业课程的远程教学模式初探索[J]. 中国高等医学教育, 2013, 16(5): 60-61.
- [6] 汪强, 王文敬, 韩威, 等. 我国现阶段输血医学本科生培养的方式和效果——以 2 所医学院校输血医学方向的本科生培养模式为例[J]. 中国输血杂志, 2015, 28(6): 614-617.

(收稿日期: 2018-10-26 修回日期: 2019-01-08)

教学·管理 DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2019.07.044

检验医学实习生入科教育及带教的实践研究

谷雷¹, 谷峰², 李晶晶¹, 孙玲云³, 刘益¹, 刘亚林¹, 许德英^{3△}

(河南科技大学临床医学院, 河南科技大学第一附属医院: 1. 中心实验室; 2. 颌面外科; 3. 检验科, 河南洛阳 471003)

摘要:目的 对检验医学实习生进行入科教育及带教研究, 探讨更加完善的入科教育及带教方法。方法 随机选取 3 年内该院检验专业实习生 3 批次 618 人作为研究对象, 将其按 5 类生源随机分为对照组、实践 A 组、实践 B 组, 分别对其进行相应的入科教育及带教实习, 再对其进行考核, 对考核结果进行对比分析。结果 实践 A、B 组 6 项评分除辅导员管理调查低于对照组外, 其余 5 项均明显高于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。实践 A 组老师与实习生的双相评估得分及满意度调查问卷得分均明显高于实践 B 组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 合理的实习生入科教育及带教实践方法, 可有效提高实习生的综合素质。

关键词: 检验医学; 实习生; 入科教育; 带教; 实践研究

中图分类号: G423

文献标志码: B

文章编号: 1672-9455(2019)07-1002-04

临床检验医学是实验室与临床紧密结合、多学科知识交叉的医学专业, 对医学实习生的要求相对较高, 不仅要有丰富的临床医学知识, 还要有扎实的检验医学理论基础, 并且需要有较强的实验技能操作能力^[1]。本院是省级三甲综合医院, 集医疗、教学、科研为一体, 多年来承担省内外多所医学院校检验医学实习生的临床教学任务。实习生大多来自河南科技大学、新乡医学院、郑州大学及洛阳卫校, 少部分来自省内外其他院校。实习生学历主要分为全日制本科、专升本及大专。传统的实习教学方法基于以往教学模式, 在内容和形式上比较单一^[2], 一部分实习生难以达到理想的培养目标。本研究小组针对检验医学实习生制定合理的入科教育及带教实践方法, 对本院 618 名实习生进行分组研究, 力求突破传统教育的局限, 提高实习生规范化教育与管理水平, 为学校和社会培养三基(基本理论、基本知识、基本技能)扎实、创新型、高素质、高质量的检验医学人才, 现将结果报道

如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 7 月至 2018 年 4 月在本院实习的检验专业实习生 618 人(共 3 个批次)作为研究对象, 将其按 5 类生源随机分为对照组、实践 A 组、实践 B 组。其中 2015 年 7 月 204 人(第 1 批), 2016 年 7 月 203 人(第 2 批), 2017 年 7 月 211 人(第 3 批), 执行各组制定的教育及带教模式, 确保 3 个批次学生组内教育模式及考核标准一致, 无组内差异。河南科技大学本科生 270 人, 新乡医学院本科生 48 人, 专升本 228 人, 洛阳卫校 30 人, 其他院校 42 人; 男 128 人, 女 490 人; 年龄 19~23 岁, 平均(21.69±1.58)岁。所有研究对象均严格执行培养方案, 并进行完整考察。

1.2 方法

1.2.1 研究对象选取与分组 随机选取 2015 年 7 月至 2018 年 4 月在本院实习的检验专业实习生 618

△ 通信作者, E-mail: 378558900@qq.com.